



(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : A47B 21/02, 9/12	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/24290
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. Mai 2000 (04.05.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/IB98/01692**

(22) Internationales Anmeldedatum: 22. Oktober 1998 (22.10.98)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): **PROTONED B.V. [NL/NL]; Assumburg 73, NL-1081 GB Amsterdam (NL).**

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRÄUNING, Egon [DE/DE]; Freiburgerstrasse 66, D-79576 Weil am Rhein (DE).**(74) Anwalt: **ULLRICH, Gerhard; A. Braun Braun Héritier Eschmann AG, Holbeinstrasse 36-38, CH-4051 Basel (CH).**(81) Bestimmungsstaaten: **JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).**

Veröffentlicht

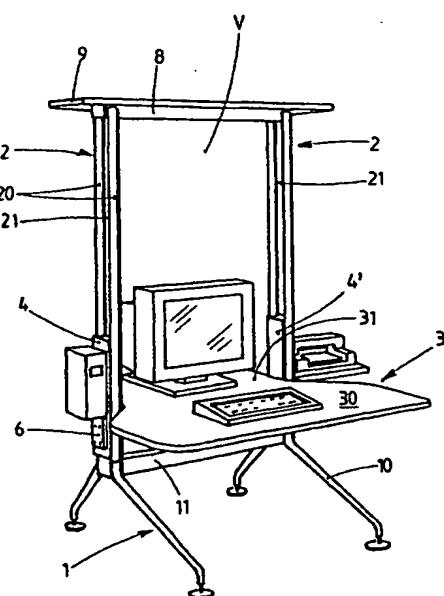
Mit internationalem Recherchenbericht.(54) Title: **HEIGHT-ADJUSTABLE PC WORKSTATION**(54) Bezeichnung: **HÖHENVERSTELLBARE PC-ARBEITSSTATION**

(57) Abstract

The invention relates to a height-adjustable PC workstation having a vertical carriage guide (2) which is arranged on both sides of the underframe (1) and which is comprised of interspaced round rods (20). A carriage track (21) which is open on both sides is created between the round rods (20). Vertically positionable carriages (4, 4') are guided in the carriage tracks (21) and are moved by means of a traction cable drive. The carriages (4, 4') support a table board (3) located inside the workstation, and devices and utensils can be positioned externally on consoles (6). The table board (3) is designed such that it protrudes outward for the work area near the body and such that it is narrower between the carriage guides (2). A keyboard and documents, for example, are arranged in front of a user, whereas the monitor is located toward the rear. The traction cable drive having a wind-up reel for a traction cable, said cable being fastened to a carriage (4'), is actuated by an electric motor. The cable is guided by means of deflection pulleys. The station permits an efficient arrangement of the workplace, direct access to peripheral devices and a rational economy of space.

(57) Zusammenfassung

Die höhenverstellbare PC-Arbeitsstation weist beidseits des Untergestells (1) je eine vertikale Schlittenführung (2) auf, die aus zueinander beabstandeten Rundstangen (20) besteht. Hierdurch ergeben sich zwischen den Rundstangen (20) jeweils eine nach beiden Seiten offene Schlittenbahn (21). In den Schlittenbahnen (21) sind vertikal verfahrbare Schlitten (4, 4') geführt, die mittels eines Zugseilantriebes bewegt werden. Die Schlitten (4, 4') tragen innerhalb der Arbeitsstation eine Tischplatte (3) und äußerlich sind auf Konsolen (6) Geräte sowie Utensilien plazierbar. Die Tischplatte (3) ist für den körpernahen Arbeitsbereich ausladender und zwischen den Schlittenführungen (2) schmäler gestaltet. Vor sich hat man z.B. eine Tastatur und Dokumente, während in der Tiefe der Monitor steht. Der Zugseilantrieb mit einer Aufwickelrolle für ein Zugseil, das an einem Schlitten (4') befestigt ist, wird elektromotorisch betätigt. Die Seilführung geschieht mit Umlenkrollen. Mit der Station erreicht man eine effiziente Arbeitsplatzgestaltung, direkteren Zugriff auch zu Peripheriegeräten und eine rationelle Raumausnutzung.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		

Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation

Anwendungsgebiet der Erfindung

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine in der Höhe verstellbare PC-Arbeitsstation mit den typischen Geräten, wie Zentraleinheit, Tastatur, Bildschirm und Drucker. Betroffen hierbei sind die Tischarbeitsfläche sowie die Abstellflächen für die beigeordneten Geräte.

Stand der Technik

Derzeit üblich ist, dass ein PC-Arbeitsplatz aus einem Tisch mit davor positioniertem Bürostuhl besteht. Auf diesem Tisch befinden sich zumindest die Tastatur und eventuelle Arbeitsunterlagen. Häufig wird auch noch der Bildschirm auf dem Tisch abgestellt und - sofern der Platz ausreicht - der Drucker. Die übrigen Geräte, insbesondere die Zentraleinheit, stehen zumeist unter dem Tisch. Moderne Tische sind höhenverstellbar, wie auch die benutzten Bürodrehstühle, so dass wenigstens die ergonomisch richtige Arbeitshöhe für die auf einem solchen Tisch abgestellten, zumeist benutzten Geräte, einstellbar ist. An vielen PC-Arbeitsplätzen sind diverse Beistellmöbel anzutreffen, die als Abstellfläche für die Gerätekomponenten dienen. Diese Verteilung der Geräte in unterschiedlichen Winkeln zur Bedienperson und vor allem auf verschiedenen Höhen ist ineffektiv. Die Bedienperson muss sich häufig drehen und bücken um mit den verschiedenen Geräten zu arbeiten. Abgesehen vom positiven Effekt einer gewissen Bewegung während längerem Sitzens, ist es doch wünschenswert, den PC-Arbeitsplatz auch im Interesse einer übersichtlichen Büroanordnung und effizienten Nutzung der Bürofläche rationeller zu gestalten.

Aufgabe der Erfindung

Für den nichtprofessionellen Privatbereich in häuslicher Atmosphäre mit nur zeitweiliger Nutzung des PC und als Einzelplatz mag die geschilderte Situation völlig ausreichend sein. Im geschäftlichen Zweig, insbesondere in kleineren Büroräumen oder in Grossraumbüros mit vielen Angestellten, muss die

Bestätigungskopie

derzeitige Arbeitsplatzgestaltung jedoch als unvollkommen bewertet werden. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen höhenverstellbaren PC-Arbeitsplatz mit verbesserter Platzorganisation, direkterem Gerätezugriff und effizienterer Raumausnutzung zu schaffen.

5

Übersicht über die Erfindung

Die essentiellen Erfindungsmerkmale lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die höhenverstellbare PC-Arbeitsstation ruht auf einem Untergestell und weist beidseits des Untergestells je eine vertikale Schlittenführung auf, die aus

10 zueinander beabstandeten Stangen besteht. Hierdurch ergeben sich zwischen den Stangen jeweils eine Schlittenbahn. In jeder Schlittenbahn ist ein, zwischen zwei Endlagen, auf- und abfahrbarer Schlitten geführt, wobei vorteilhaft beide Schlitten quer starr miteinander verbunden, so dann nur ein Zugseilantrieb erforderlich ist. Über den Zugseilantrieb wird das Verfahren der Schlitten bewirkt, die innerhalb der Arbeitsstation eine Tischplatte tragen und seitlich Konsolen zum Aufsetzen von Geräten - insbesondere Hardware, wie eine Zentraleinheit oder einen Drucker - aufweisen. Hierzu sind die Schlittenbahnen nach beiden Seiten offen.

20 Die Stangen sind vorzugsweise aus Rundmaterial, insbesondere aus Rohren gebildet. Die vertikalen Schlittenbahnen liegen senkrecht zur Vertikalebene, die sich, in Blickrichtung eines vor der Arbeitsstation sitzenden Benutzers, zwischen beiden Schlittenführungen aufspannt. Die konfigurierte Tischplatte bietet in eine breitere Frontpartie und eine schmalere Hintergrundpartie konfiguriert, den Vorteil einer grösseren körpernahen Arbeitsfläche mit z.B. einer Tastatur und Arbeitsunterlagen, während im Hintergrund ein Monitor stehen könnte.

25 Vorzugsweise ein Elektromotor dient zum Antrieb des Zugseilantriebes, der eine Aufwickelrolle, auf dem ein erstes Ende des Zugseils befestigt ist, in Rotation versetzt. Das zweite Ende des Zugseils ist über Umlenkrollen von der

Aufwickelrolle an einem Schlitten vorbei zum zweiten Schlitten an einen Fixpunkt geführt. Zur Reibungsverminderung fahren die Schlitten auf paarweise angeordneten Führungsrollen den Rundstangen entlang. Besonders vorteilhaft ist es, die Seitenflächen der Schlitten eben zu gestalten und deren

5 Dicke den Durchmesser der Rundstangen beidseits überragend vorzusehen.

Kurzbeschreibung der beigefügten Zeichnungen

Es zeigen:

10 Figur 1: eine erfindungsgemäße PC-Arbeitsstation als Ganzes in Perspektivansicht von vorn;

Figur 2: die PC-Arbeitsstation gemäss Figur 1A mit hochgefahrener Arbeits-
ebene in Frontansicht;

15 Figur 3: die PC-Arbeitsstation gemäss Figur 1A in Seitenansicht; und

Figur 4: die Schlittenführung im Detail als Perspektivansicht.

20 Ausführungsbeispiel

Anhand der beiliegenden Zeichnungen erfolgt nachstehend die detaillierte Beschreibung eines Ausführungsbeispiels zur erfindungsgemässen höhenverstellbaren PC-Arbeitsstation.

25 Figuren 1 und 2

Die PC-Arbeitsstation ruht auf einem auf den Boden aufsetzenden Untergestell 1 mit zwei beabstandeten ausladenden, zweiarmigen Beinen 10 und einer zwischen den Beinen eingefügten Traverse 11. Von den Seiten des Untergestells 1 erstreckt sich vertikal je eine vertikale Schlittenführung 2, die aus zueinander beabstandeten Rundstangen 20 besteht. Die beiden Rundstangen 20 sind so aufgestellt, dass sich dazwischen je eine in Querrichtung - der Erstreckung der Traverse 11 folgend - beidseits offene Schlittenbahn 21 ergibt. Zwischen den beiden Schlittenführungen 2, die über der Traverse 11 eine in Blickrichtung des vor der PC-Arbeitsstation sitzenden Benutzers eine Vertikal-

ebene **V** aufspannen, ist eine horizontale Tischplatte **3** eingesetzt. Diese konfigurierte Tischplatte **3** besitzt eine verbreiterte Frontpartie **30**, die sich vor der Vertikalebene **V** seitlich erweitert, und eine Hintergrundpartie **31**, welche sich zwischen den Schlittenführungen **2** verengend, hinter der Vertikalebene **V** erstreckt. Die Frontpartie **30** bietet somit eine breitere Arbeitsfläche für die Tastatur und zum Auslegen von Dokumenten, während die schmalere Hintergrundpartie **31** zum Aufstellen des Monitors vorgesehen ist. Oben werden die beiden Schlittenführungen **2** von einer Traverse **8** überbrückt und eine Abdeckung **9** verleiht der PC-Arbeitsstation einen geschlossenen Eindruck.

10

In beide Schlittenbahnen **21** sind auf- und abfahrbare Schlitten **4,4'** eingesetzt. An den Schlitten **4,4'** sind eine gemeinsame nach innen weisende Innenkonsole **5** und jeweils nach aussen weisende Aussenkonsolen **6** befestigt, die Supporte für die innere Tischplatte **3** und für die aussen installierten Geräte bzw. Utensilien darstellen. Die Innenkonsole **5** bewirkt zugleich eine starre Verbindung zwischen den Schlitten **4,4'**. Alternativ zu einer einzigen Innenkonsole **5**, welche die Tischplatte **3** trägt und beide Schlitten **4,4'** verbindet, kann man auch zwei getrennte Innenkonsolen **5** vorsehen und die Verbindung der Schlitten **4,4'** durch eine Traverse erreichen.

20

Mit dem simultanen Bewegen beider Schlitten **4,4'** werden sowohl die Innen- als auch die Aussenkonsolen **5,6** stets auf gleicher Höhe gehalten, so dass die Tischplatte **3** und auch die aussen aufgesetzten Objekte auf einer gemeinsamen Höhe positioniert sind.

25

Die Bewegung der Schlitten **4,4'** geschieht über einen motorgetriebenen Zugseilantrieb **7** mit zugehöriger Schalteinheit **70** für die Befehle "AUF", "AB" und "STOP". In der oberen und der unteren Endlage wird der Schlittenantrieb **7** automatisch gestoppt. Der Zugseilantrieb **7** besteht neben dem nicht dargestellten Elektromotor und der Schalteinheit **70** ferner aus einer Aufwickelrolle **71**, die vom Motor angetrieben wird und das Auf- bzw. Abwickeln des Zugseils

72, betreibt. Geführt wird das Zugseil 72 von der Aufwickelrolle 71 beginnend, über die Umlenkrollen 73,74,75, welche in den Eckpunkten des Zugseil- antriebes 7 angeordnet sind. Das erste Ende des Zugseils 72 ist an der Auf- wickelrolle 71 befestigt, während das zweite Ende am zweiten Schlitten 4' in 5 einem Fixpunkt 76 eingehängt ist, zu dem der volle Seilweg am ersten Schlitten 4 vorbei führt.

Beim Befehl "AUF" dreht sich die Aufwickelrolle 71 in Aufwickelrichtung, so dass das Zugseil 72, sich sukzessive verkürzt, d.h. über die Umlenkrollen 73- 10 75 das Zugseil 72 einholt und hierbei den Schlitten 4' hochzieht, der mit dem anderen Schlitten 4 verbunden ist, wodurch beide Schlitten 4,4' simultan hoch- fahren. Ergeht der Befehl "AB", dreht sich die Aufwickelrolle 71 in Abwickel- richtung, worauf sich das Zugseil 72 und die Schlitten 4,4' simultan abwärts- fahren.

15

Für die Rundstangen 20 kommt insbesondere Rohrmaterial in Betracht. In einer Einfachversion könnte die PC-Arbeitsstation auch mit einem manuell be- tätigten Zugseilantrieb, vorzugsweise mittels einer Kurbelanordnung, betrieben werden.

20

Figuren 3 und 4

Zur reibungsarmen Führung der Schlitten 4,4' in der Schlittenbahn 21 zwischen den beiden Rundstangen 20, sind an den Schlitten 4,4' paarweise Führungsrollen 40 vorgesehen, die an den Rundstangen 20 ansetzen und 25 Laufräder für die Schlitten 4,4' bilden. Vorzugsweise besitzen die Schlitten 4,4' ebene Seitenflächen 41 und eine Dicke, welche den Durchmesser der Rundstangen 20, überragt, so dass vorgenommene Anbauten nicht in Kontakt mit den Rundstangen 20 kommen können. Den Rundstangen 20 zugewandt besitzen die Schlitten 4,4' vorteilhaft beidseits vertikale Auskehlungen 42 in 30 denen berührungs frei die Rundstangen 20 stehen.

Patentansprüche

1. Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation, ruhend auf einem Untergestell (1), mit:

- 5 a) je einer beidseits des Untergestells (1) angeordneten vertikalen Schlittenführung (2), die aus zueinander beabstandeten Stangen (20) besteht, wodurch sich dazwischen eine Schlittenbahn (21) ergibt;
- b) jeweils einem in einer Schlittenbahn (21) geführten, zwischen zwei Endlagen, auf- und abfahrbaren Schlitten (4,4');
- 10 c) einem Zugseilantrieb (7) zum Verfahren der Schlitten (4,4'); und
- d) einer von den Schlitten (4,4') getragenen Tischplatte (3).

2. Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

- 15 a) die Schlitten (4,4') quer miteinander verbunden sind;
- b) die Stangen Rundstangen (20) sind;
- c) die vertikalen Schlittenbahnen (21) senkrecht zur Vertikalebene (V) liegen, die sich, in Blickrichtung eines vor der PC-Arbeitsstation sitzenden Benutzers, zwischen beiden Schlittenführungen (2) aufspannt; und
- 20 d) die Schlittenbahnen (21) nach beiden Seiten offen sind.

3. Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an den Schlitten (4,4') auf beiden offenen Seiten Konsolen (5,6) fest angeordnet sind, welche zwischen den 25 Schlittenführungen (2) die Tischplatte (3) und äusserlich der Schlittenführungen (2) Hardware, wie eine Zentraleinheit oder einen Drucker, oder Arbeitsutensilien tragen.

4. Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die konfigurierte Tischplatte (3) sich zusammensetzt aus:

- 5 a) einer verbreiterten Frontpartie (30), die sich vor der Vertikalebene (V) seitlich erweitert; und
- b) einer Hintergrundpartie (31), welche sich zwischen den Schlittenführungen (2) verengend, hinter der Vertikalebene (V) erstreckt; wobei
- c) die Frontpartie (30) als breitere Arbeitsfläche für eine PC-Tastatur und zum Auslegen von Dokumenten geeignet ist, während die Hintergrundpartie (31) sich besonders zum Aufstellen eines Monitors anbietet.

5. Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass

- 15 a) der Zugseilantrieb (7) von einem Elektromotor angetrieben wird, der eine Aufwickelrolle (71), auf dem ein erstes Ende des Zugseils (72) befestigt ist, in Rotation versetzt;
- b) das zweite Ende des Zugseils (72) über Umlenkrollen (73-75) von der Aufwickelrolle (71) an einem Schlitten (4) vorbei zum zweiten Schlitten (4') an einen Fixpunkt (76) geführt ist.

6. Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlitten (4,4')

- 25 a) auf paarweise angeordneten Führungsrollen (40) innerhalb der Schlittenbahn (21), den Rundstangen (20) entlang, fahren;
- b) ebene Seitenflächen (41) besitzen;
- c) den Durchmesser der Rundstangen (20) beidseits überragen;
- d) zu den Rundstangen (20) hin vertikale komplementäre Auskehlungen (42) aufweisen; und
- 30 e) eine reibungsarme Berührung mit den Rundstangen (20) nur durch die Führungsrollen (40) geschieht.

7. Höhenverstellbare PC-Arbeitsstation nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) die Schlittenführungen (2) oben überbrückend eine Traverse (8) 5 angeordnet ist; und
- b) über der Traverse (8) als ästhetischer Abschluss eine dachförmige Abdeckung (9) aufgesetzt sein kann.

1/4

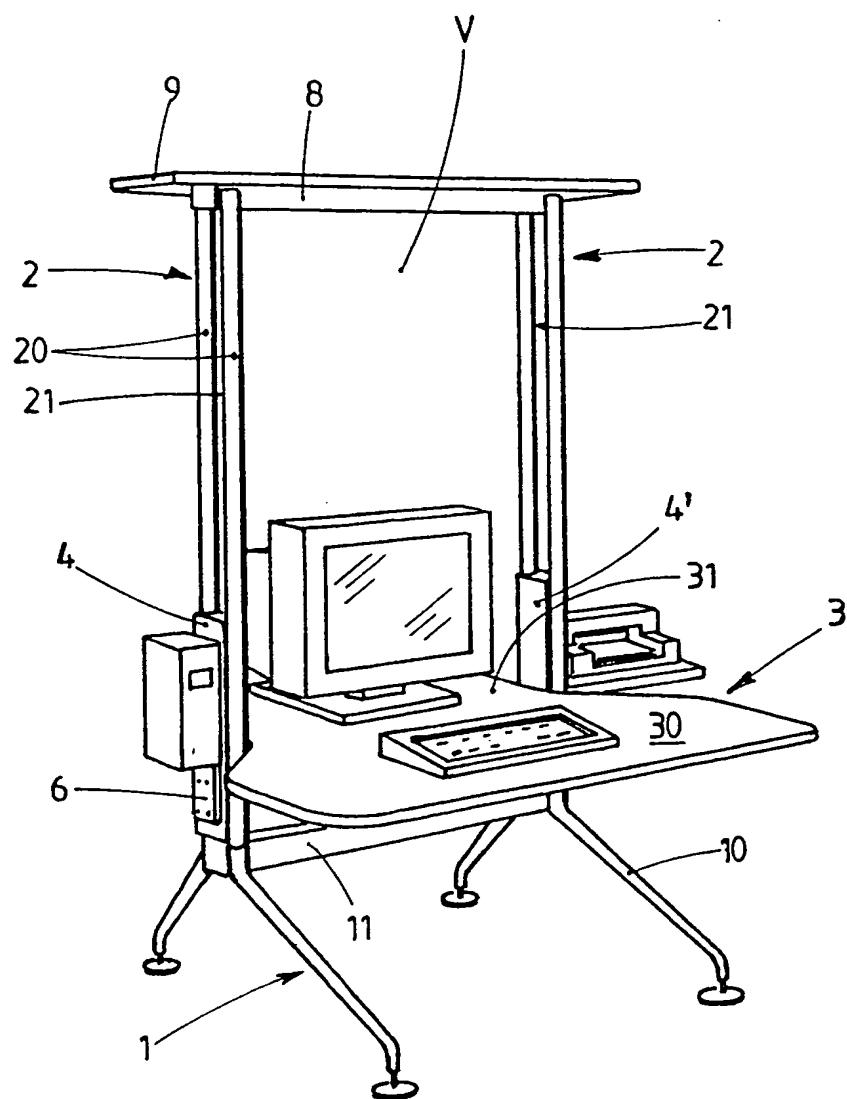
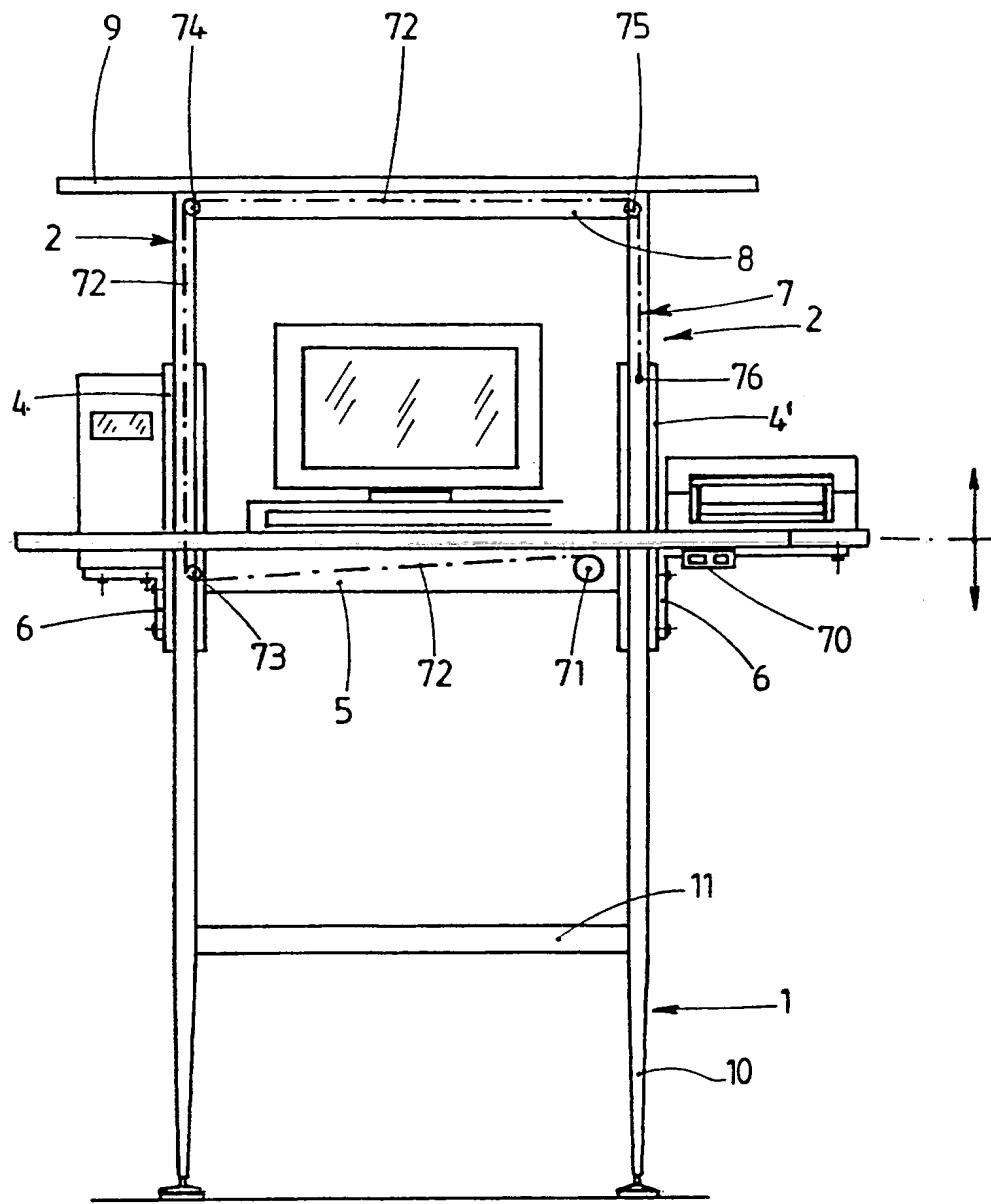


FIG. 1

ERSATZBLATT (REGEL 26)

FIG. 2



ERSATZBLATT (REGEL 26)

3/4

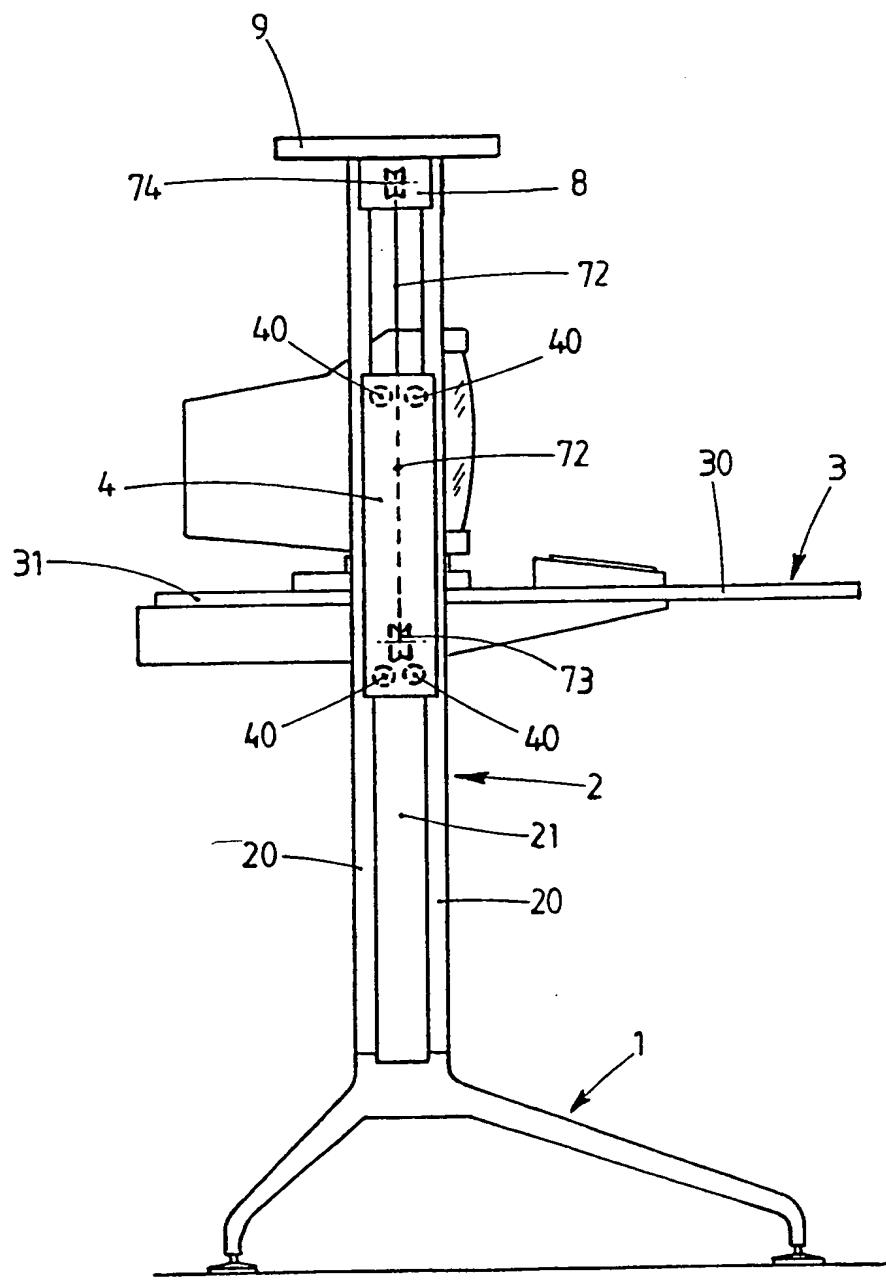


FIG. 3

ERSATZBLATT (REGEL 26)

4/4

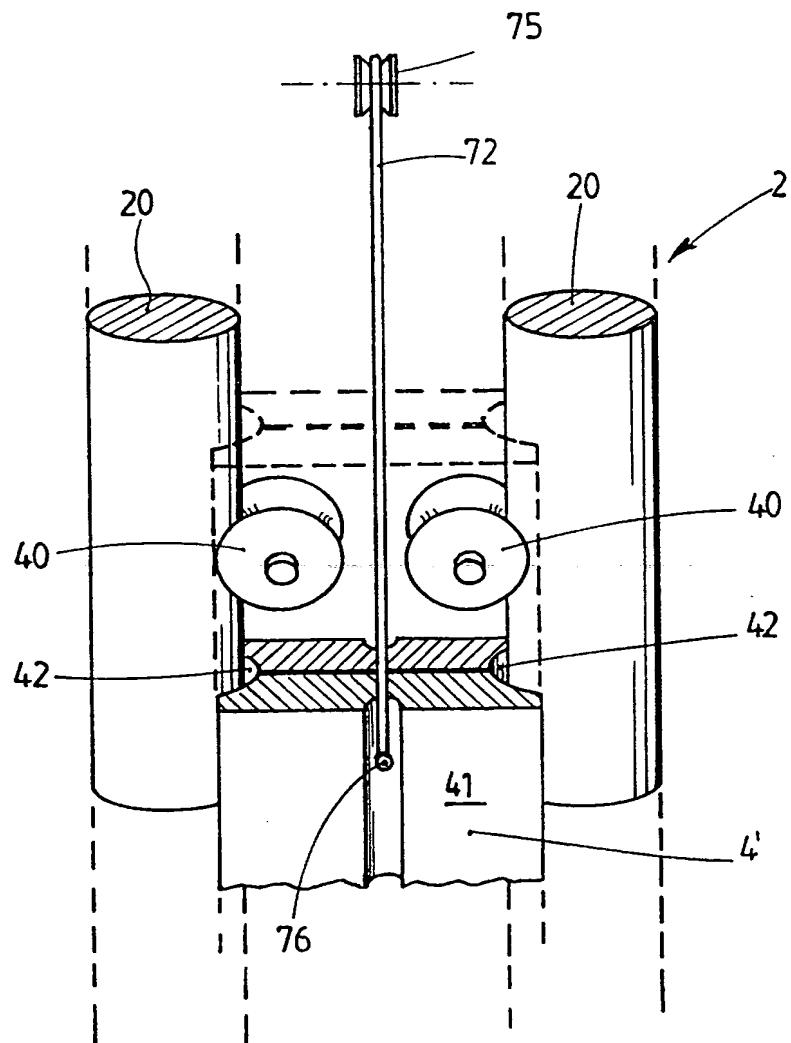


FIG.4

ERSATZBLATT (REGEL 26)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB 98/01692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A47B21/02 A47B9/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 235 871 A (MUGNIER) 31 January 1975 (1975-01-31)	1
A	page 2, line 11; claim 30; figures 1,2 ---	2,5,7
A	US 5 758 849 A (BUI) 2 June 1998 (1998-06-02) figures 1-4 ---	1-7
A	DE 40 33 411 A (LOHRER) 23 April 1992 (1992-04-23) figures 1-3 -----	1,4

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

5 August 1999

13/08/1999

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Noesen, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/IB 98/01692

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2235871	A 31-01-1975	NONE	
US 5758849	A 02-06-1998	NONE	
DE 4033411	A 23-04-1992	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. Patentzeichen

PCT/IB 98/01692

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes
IPK 7 A47B21/02 A47B9/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 235 871 A (MUGNIER) 31. Januar 1975 (1975-01-31)	1
A	Seite 2, Zeile 11; Anspruch 30; Abbildungen 1,2 ---	2,5,7
A	US 5 758 849 A (BUI) 2. Juni 1998 (1998-06-02) Abbildungen 1-4 ---	1-7
A	DE 40 33 411 A (LOHRER) 23. April 1992 (1992-04-23) Abbildungen 1-3 -----	1,4

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitlänghaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

5. August 1999

13/08/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Noesen, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB 98/01692

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2235871 A	31-01-1975	KEINE	
US 5758849 A	02-06-1998	KEINE	
DE 4033411 A	23-04-1992	KEINE	